

Abstract of DE 88 05 328 U1

This utility model relates to an adapter for connecting two cartridges to a two-component mixing means for a cartridge squeezing device. The cartridges are connected without cutting off the sealing cap of the mouth neck. This is effected by recesses and lugs 43, 23; 26, 27 at the adapter body, see Fig. 1 and 4 and also the alternative illustrated in Fig. 3. When axial squeezing pressure is exerted the cartridges are pressed against the adapter in the axial and forward direction. Thereby the sharpened hollow needles which are connected with the adapter body cut the front wall of the respective cartridge so that material from the cartridges can flow through the hollow needles and the outlet conduits of the adapter into the mixing means.



® **Gebrauchsmuster**

U1

®

- (11) Rollennummer G 88 05 328.8
- (51) Hauptklasse B65D 81/32
Nebeklasse(n) B65D 83/00 B65D 51/22
- (22) Anmeldetag 21.04.88
- (47) Eintragungstag 09.06.88
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 21.07.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Adapter zum gemeinsamen Anschluß zweier
Kartuschen an ein Zweikomponenten-Mischorgan einer
Kartuschenausdruckvorrichtung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Ritter-Plastic GmbH, 8933 Untermeitingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Holzer, R., Dipl.-Ing.; Gallo, W., Dipl.-Ing.
(FH), Pat.-Anwälte, 8900 Augsburg

PATENTANWÄLTE
DIPL. ING. R. HOLZER
DIPL. ING. (FH) W. GALLO
PHILIPPINE-WEISER-STRASSE 14
89000 AUGSBURG
TELEFON 516475
TELEX 533202 patol d

04 00

- 3 -

Augsburg, den 14. April 1988

Anw.Aktenz.: RL.2275

Ritter-Plastik GmbH

Schwabenstraße 50

8931 Untermeitingen

Adapter zum gemeinsamen Anschluß zweier Kartuschen an ein
Zweikomponenten-Mischorgan

Die Erfindung betrifft einen Adapter zum gemeinsamen Anschluß zweier Kartuschen an einem Zweikomponenten-Mischorgan nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- W 5 Ein derartiger Adapter ist aus der DE-OS 35 01 351 bekannt. Dieser bekannte Adapter ist Teil einer Kartuschenausdrückvorrichtung mit einem Kartuschenhalter zur Aufnahme zweier nebeneinander liegender Kartuschen und einem gemeinsamen Schubstangenantrieb mit zwei auf die Kartuschenkolben
- 10 wirkenden Schubstangen. Der bekannte Adapter bildet dabei den vorderen Teil des Kartuschenhalters und dient mit seinem rückwärtigen Stirnende zur Aufnahme der vorderen Kartuschenenden und weist an seinem vorderen Stirnende ein Mundstück auf, das in eine abnehmbar aufgesetzte Mischdüse mündet.
- 15 Innerhalb des Adapterkörpers sind zwei gesonderte Austrittskanäle gebildet, welche die im hinteren Stirnende des Adapters gebildeten Aufnahmeöffnungen für die Mundstückhälse der beiden Kartuschen mit dem Adaptermundstück verbinden und dort auch separat in die Mischdüse ausmünden.

20

Bei der bekannten Ausdrückvorrichtung werden die Kartuschen zum Gebrauch durch Abschneiden des kappenartigen

005308

21.04.88

- 4 -

Endes des Mundstückhalses geöffnet und dann mit dem vorderen Ende in den Adapter eingesetzt. Was das Mischorgan betrifft, ist es heute vielfach üblich, dieses als Einwegartikel aus Kunststoff auszubilden, der nach einmaligem Gebrauch wegge-
5 worfen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Adapter der in Rede stehenden Art so auszubilden, daß das Abschneiden der Mundstückhälse zum Öffnen der Kartuschen unterbleiben
10 kann und so ein schnelleres Gebrauchsfertigmachen der Kartuschen zum Ausdrücken möglich ist und außerdem ein Verschmutzen der Hände und Werkzeuge, wie beim bisherigen Aufschneiden der Kartuschen durch herausquellendes Material fast unvermeidlich, vermieden wird. Gleichzeitig soll hier
15 die Möglichkeit geschaffen werden, auch den Adapter selbst als Einwegartikel auszubilden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch den im Anspruch 1 gekennzeichneten Adapter gelöst.

20

Beim Arbeiten mit dem erfindungsgemäßen Adapter werden die Kartuschen in geschlossenem Zustand angesetzt, d.h. die Verschlusskappe des Mundstückhalses wird nicht abgeschnitten. Wird mittels der Kartuschenausdrückvorrichtung nun axialer
25 Preßdruck auf die Kartuschen ausgeübt, werden diese axial nach vorne gegen den Adapter gespannt, wobei der starre Adapterkörper axial festgelegt ist. Infolgedessen durchstechen die mit dem starren Adapterkörper verbundenen angeschärften Kanülen die vordere Stirnwand der betreffenden
30 Kartusche, so daß nun Material aus den Kartuschen durch die Kanülen und die Austrittsleitungen des Adapters in das Mischorgan strömen kann.

Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung, die weitgehend aus sich heraus verständlich sind und keiner besonderen Erläuterung bedürfen.

880508

21.04.88

Die Ausgestaltung des Adapters nach den Ansprüchen 6 bis 10 mit einem weichelastischem Endkörper ermöglicht Arbeitsunterbrechungen ohne Nachfließen von Material aus angebrochenen Kartuschen.

5

Beim Ansetzen der Kartuschen, werden diese wiederum durch die Kartuschenausdrückvorrichtung axial nach vorne gegen den Adapter gespannt, wobei der starre Adapterkörper wiederum axial festgelegt ist, aber sein weichelastischer hinterer

10 Endkörper durch die angepreßten Kartuschen beträchtlich axial zusammengedrückt wird und folglich die axiale Zusammendrückbewegung des Endkörpers nicht mitvollziehenden angeschärften Kanülen zunächst die sie überdeckende Wand des Endkörpers und dann die Kartuschenstirnwand durchstechen.

15

Bei Arbeitsunterbrechungen wird die Kartuschenausdrückvorrichtung einfach entspannt, wodurch sich auch der zusammengepreßte Endkörper des Adapters wieder entspannt und die Kartuschen axial etwas zurückbewegt. Die Kanülen ragen dann

20 nicht mehr in die aufgestochene Kartusche hinein und der zuvor durchstochene Bereich des Endkörpers zieht sich aufgrund der weichelastischen Eigenschaften seines Materials wieder zusammen und verschließt die Kartuschenaustrittsöffnung. Es kann also vom Augenblick des Entspannens der Kartuschenausdrückvorrichtung an kein Material mehr nachfließen, so daß bei Beendigung der Arbeitsunterbrechung ohne das bisher notwendige zeitaufwendige und unangenehme Beseitigen von zwischenzeitlich herausgequollenem und möglicherweise erhärtetem Material sofort weitergearbeitet werden kann.

30

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen kurz beschrieben, welche zeigen:

35

Fig. 1

einen Adapter nach der Erfindung mit weichelastischem Endkörper, wobei die Kanülen einstückig mit dem Adapterkörper ausgebildet sind,

8805728

21.04.88

7

- 6 -

Fig. 2

einen Adapter nach der Erfindung mit in den Adapterkörper eingesetzten Kanülen, wiederum mit weichelastischem Endkörper,

5

Fig. 3

eine einfache Adapterausführungsform ohne weichelastischem Endkörper, und

10

Fig. 4

eine Variante der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform.

Die Fig. 1 bis 4 der Zeichnungen zeigen jeweils einen Adapter 1 zum gemeinsamen Anschluß zweier Kartuschen A und B 15 an ein Zweikomponenten-Mischorgan M in Form einer aufgesteckten Mischdüse oder dgl.

Der Adapter 1 besteht bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 und 2 aus einem starren Adapterkörper 2 aus har- 20 tem, beispielsweise glasfaserverstärktem Kunststoff mit einem am vorderen Ende gebildeten Mundstück 3, und aus einem am hinteren Stirnende des starren Adapterkörpers 2 angesetzten Endkörper 4 aus weichelastischem Material, nämlich beispielsweise weichelastischem Gummi oder einem thermo- 25 plastischem Elastomer.

Der rückwärtige Teil des starren Adapterkörpers 2 und der Endkörper 4 bilden zusammen den Anschlußbereich des Adapters zum Anschluß der vorderen Stirnenden der beiden 30 Kartuschen A und B. Dazu weisen der Adapterkörper 2 und der Endkörper 4 entsprechende Aussparungen 21 bzw. 41 zur Aufnahme der axial vorspringenden Mundstückhalse der beiden Kartuschen auf. Die rückwärtige Stirnfläche des Endkörpers 4 dient als Anlagefläche für die den Mundstückhals umschließen- 35 den Kartuschenstirnflächen.

8805728

Im Adapterkörper 2 sind zwei achsparallel verlaufende Austrittskanäle 5 gebildet. Diese Austrittskanäle 5 stehen hinten mit Kanülen 6 (Fig. 1) bzw. 7 (Fig. 2) in Verbindung, die als vom starren Adapterkörper 2 rückwärts vorspringende, an ihrem hinteren Ende hohlnadelartig angeschärfte Röhrchen ausgebildet sind, die in entsprechende sacklochförmige Aussparungen 42 des Endkörpers 4 hineinragen, und zwar über eine Distanz, die den größten Teil der axialen Dicke des Endkörpers 4 entspricht.

10

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 sind die Kanülen 6 als integraler, also ebenfalls aus hartem Kunststoff bestehende Ansätze des Adapterkörpers 2 ausgebildet, während bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 die Kanülen 7 als in den Adapterkörper 2 eingesetzte hohlnadelartige Röhrchen ausgebildet sind, die beispielsweise aus Stahl bestehen.

Der weichelastische Endkörper 4 ist unter dem beim Betrieb der Kartuschenausdrückvorrichtung auf die Kartuschen ausgeübten axialen Druck axial in einem solchen Maße zusammendrückbar und weist natürlich auch eine entsprechende axiale Dicke auf, daß die Distanz, um welche der Endkörper 4 axial zusammengedrückt wird, größer als die axiale Distanz zwischen der Spitze der Kanülen 6 bzw. 7 und der hinteren Stirnfläche des Endkörpers 4 im entspannten Zustand plus der axialen Wanddicke der Kartuschen ist. Bei diesem Zusammendrücken des Endkörpers 4 erfolgt also, weil die Kanülen 6 bis 7 starr und damit axial unbeweglich sind, ein Durchstechen des Endkörpers 4 im Bereich der Kanülen und auch ein Durchstechen der Kartuschenstirnwände, so daß dann durch die Kanülen und die Austrittskanäle 5 Material aus den beiden Kartuschen A und B in das Mischorgan M austreten kann.

Der Endkörper ist, wie dargestellt, beispielsweise mit Hilfe von in entsprechende Aussparungen 43 eingreifende Nasen 23 des Adapterkörpers 2 an diesem befestigt.

Ferner kann der Endkörper 4, wie in Fig. 1 dargestellt, in Form zweier gesonderter Teilkörper 4A und 4B, der jeweils einem einer der beiden Kartuschen entsprechenden Anschlußteilbereich entspricht, oder alternativ, wie in Fig. 2 dargestellt, als einstückiger, scheiben- bzw. brillenförmiger Körper vorliegen.

Bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 3 und 4 handelt es sich um eine einfache Ausführungsform des Adapters ohne weichelastischen Endkörper, d.h. der Adapter besteht aus dem starren Adapterkörper 2, der in gleicher Weise wie der Adapterkörper bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 und 2 ausgebildet sein kann, wobei jedoch, damit die axiale Dicke des Adapterkörpers nicht übermäßig groß zu sein braucht, die Aussparungen 21 zur Aufnahme der axial vorspringenden Mundstückhälse der Kartuschen zweckmäßig als axiale Durchgangsöffnungen ausgebildet sind.

In Fig. 3 und in Fig. 4 sind die Kanülen 7, ebenso wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2, wiederum als in den Adapterkörper eingesetzte, hohlnadelartig angeschärfte Röhrchen ausgebildet, sie können aber genauso gut auch wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, einstückig mit dem Adapterkörper ausgebildet sein. Allerdings kann die axiale Länge, um welche die Kanülen über die rückwärtige Stirnfläche des Adapterkörpers 2 überstehen, kleiner sein als bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 und 2, weil das dort notwendige Maß der axialen Restdicke des zusammengedrückten weichelastischen Endkörpers entfällt. Jedoch sind bei der Ausführungsform nach Fig. 3 weichelastische Dichtungsringe 8 auf den Kanülenröhrchen angeordnet, die im Gebrauch zwischen den Stirnflächen der Kartuschen und des Adapterkörpers eine Dichtung gegen Herausquellen von Material bilden, das möglicherweise zwischen der Kartuscheneinstichöffnung und dem Außenumfang der Kanüle austritt, falls der Kanülenaußenumfang mit der Einstichöffnung nicht vollkommen dicht abschließt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind in den axialen Aussparungen 21 des Adapterkörpers 2, die zur Aufnahme der Mundstückhalse der Kartuschen dienen, Rastlippen 24 gebildet, die beim Einstecken der Mundstückhalse in daran
5 üblicherweise gebildete Gewinde oder Rillen einrasten und damit ein zurückfedern der Kartuschen verhindern. Diese Rastlippen 24 können als umfangsmäßig in sich geschlossene Ringlippen oder auch nur als Nasen relativ kurzer umfangsmäßiger Ausdehnung ausgebildet sein.

10

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ist anstelle der mit den Mundstückhälsen der Kartuschen zusammenwirkenden Rastlippen 24 der Ausführungsform nach Fig. 3 ein Rastmechanismus in Form seitlich an dem Adapterkörper 2 angeordneter Finger mit daran angeordneten Rastnasen 26 vorge-
15 sehen, die in üblicherweise am vorderen Kartuschenende gebildete Umfangsrillen der Kartuschen eingreifen und so wiederum ein zurückfedern der Kartuschen verhindern. Bei dieser Variante können die Finger 25 im Bereich ihres hinteren
20 Endes noch zusätzliche Rastnasen 27 aufweisen, die beim Einstecken der Kartuschen ein erstes Einrasten in die Umfangsrillen bewirken und die Kartuschen dadurch vorläufig arretieren, bis sie dann mit der zum Durchstechen der vorderen Kartuschenstirnwand mittels der hohlnadelartigen Röhrchen 7
() 25 notwendigen Druck vollständig gegen den Adapterkörper 2 gedrückt werden und dann durch die Rastnasen 26 arretiert werden.

Selbstverständlich ist es auch möglich, die Rastorgane
30 der Ausführungsformen nach den Fig. 3 und 4 in Kombination miteinander zu verwenden.

Für die praktische Anwendung kommt der Ausführungsform des Adapters nach Fig. 3 die größte Bedeutung zu, da die
35 Größe der Kartuschen in der Regel so gewählt wird, daß das Volumen ohne nennenswerte Unterbrechungen verbraucht werden

21.04.88

- 10 -

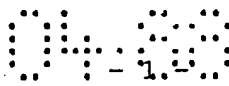
kann. Selbst bei kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen können dann die Kanülen in den eingestochenen Öffnungen der Kartuschen stecken bleiben und bei Wiederaufnahme der Arbeit braucht nur das vorne auf das Adaptermundstück aufgesetzte
5 Mischorgan gewechselt zu werden. Hingegen gewinnen die Vorteile der Ausführungsbeispiele nach den Fig. 1 und 2 bei längeren Arbeitsunterbrechungen Bedeutung.

Die einfachen Ausführungsformen des Adapters nach den
10 Fig. 3 und 4 eignen sich damit in besonderer Weise für eine Ausbildung als billigen Einwegartikel.

Wie dargestellt, bleiben also im Betrieb mit dem erfindungsgemäßen Adapter die Mundstückhälse der Kartuschen
15 geschlossen und das Aufstechen der Kartuschenstirnwände erfolgt seitlich versetzt neben den Mundstückhälsen.

8805328

PATENTANWÄLTE
DIPL. ING. R. HÖLZER
DIPL. ING. (FH) W. GÄLLÖ
PHILIPPINE-WELSER-STRASSE 14
8900 AUGSBURG
TELEFON 516475
TELEX 533202 patol d



2

Augsburg, den 14. April 1988

Anw.Aktenz.: RI.2275

Anmelder: Ritter-Plastik GmbH,
Untermeitingen

Schutzansprüche

1. Adapter zum gemeinsamen Anschluß zweier Kartuschen
an ein Zweikomponenten-Mischorgan, mit einem an seinem
vorderen Stirnende gebildeten, in das Mischorgan mündenden
Mundstück (3) und einem an seinem hinteren Stirnende gebil-
5 ceten, mit den beiden Kartuschen (A, B) zusammenwirkenden
Anschlußbereich, sowie mit zwei innerhalb des Adapters
gebildeten gesonderten, jeweils einer der beiden Kartuschen
zugeordneten Austrittsleitungen (5) zur Verbindung des
Anschlußbereichs mit dem Mundstück,

10

dadurch gekennzeichnet, daß die anschlußbereichseitigen
Enden der Austrittsleitungen (5) als achsparallel orientierte,
vom starren Adapterkörper (2) rückwärts vorspringende ange-
schärfte Kanülen (6; 7) ausgebildet sind.

15

2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Kanülen (6) einstückig mit dem starren Adapterkörper (2)
ausgebildet sind.

20

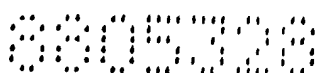
3. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Kanülen durch in den Adapterkörper (2) eingesetzte
hohladelartige Röhrchen (7) gebildet sind.

25

4. Adapter nach einem der Ansprüche 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der starre Adapterkörper (2) axiale Aus-
sparungen (21) zur Aufnahme axial vorspringender Mundstück-
hälse der Kartuschen (A, B) aufweist und die Kanülen (6; 7)
seitlich versetzt neben diesen Aussparungen angeordnet sind.

30

5. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß der starre Adapterkörper (2) aus hartem
Kunststoff besteht.



- 2 -

6. Adapter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß
der Adapterkörper (2) im Bereich seiner axialen Aussparun-
gen (21) Rastlippen (24) zum Einrasten in ein Gewinde oder
in Rillen der axial vorspringenden Mundstückhülse der Kar-
tuschen aufweist.

7. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß der Adapterkörper (2) seitlich angeord-
nete und rückwärts über den Anschlußbereich überstehende
10 Finger (25) mit Rastnasen (26) zum Einrasten in eine Umfangs-
rille am vorderen Kartuschenende aufweist.

8. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß der Anschlußbereich einen an dem starren
15 Adapterkörper (2) axial angesetzten Endkörper (4) aus weich-
elastischem Werkstoff aufweist, dessen rückwärtige Stirn-
fläche eine Anlagefläche für die Stirnenden der beiden Kar-
tuschen bildet und um eine beträchtliche Distanz axial
zusammenrückbar ist, und daß die Kanülen (6; 7) über den
20 größten Teil der Endkörperdicke in entsprechende sackförmige
Aussparungen (42) des Endkörpers hinein vorspringen.

9. Adapter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
daß der Endkörper (4) aus Weichgummi oder einem thermo-
25 plastischen Elastomer besteht.

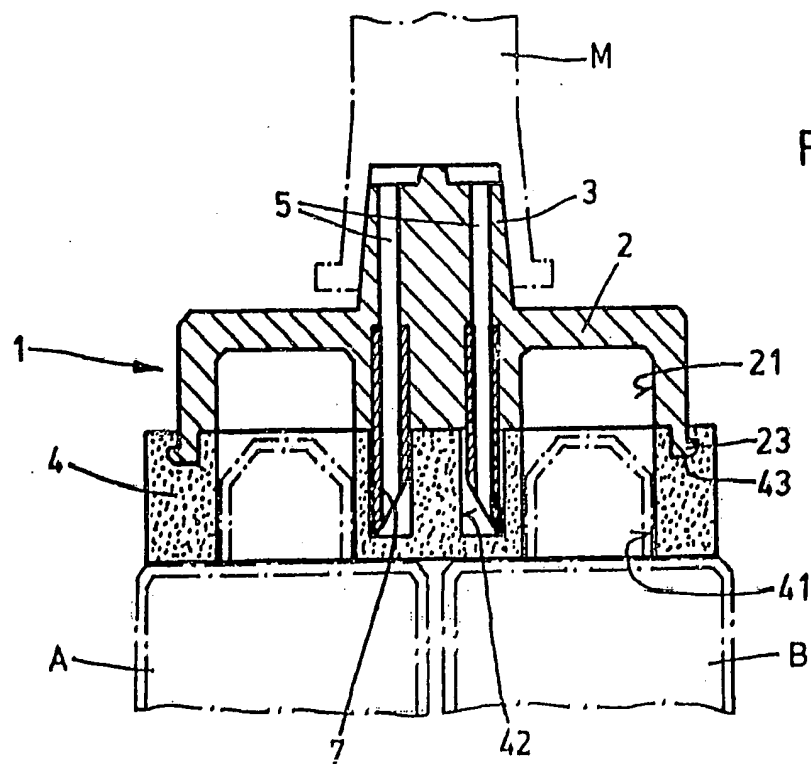
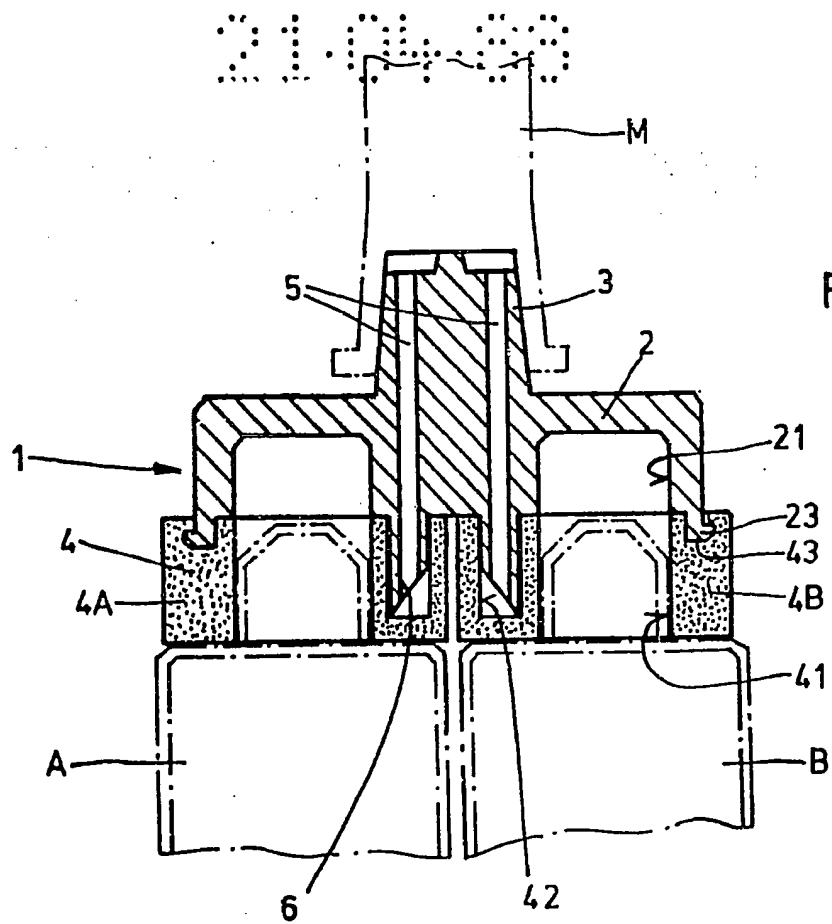
10. Adapter nach Anspruch 8 oder 9, dadurch
gekennzeichnet, daß der Endkörper (4) scheiben- oder
brillenförmig ausgebildet ist.

30

11. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch
gekennzeichnet, daß der Endkörper (4) in zwei jeweils dem
einer Kartusche zugeordneten Anschlußteilbereich zugeordne-
ten Teilkörper (4A, 4B) unterteilt ist.

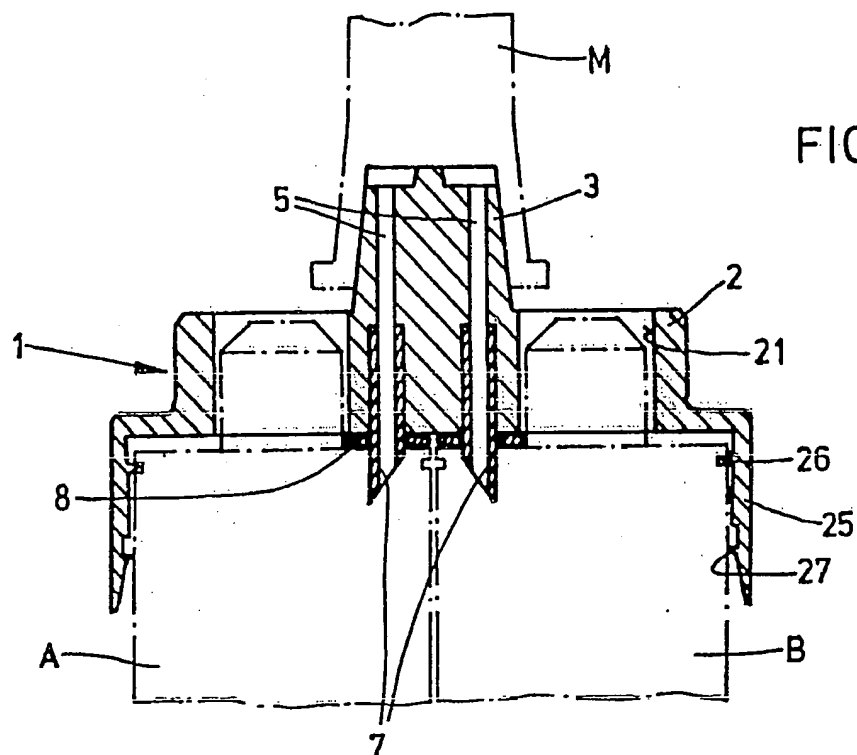
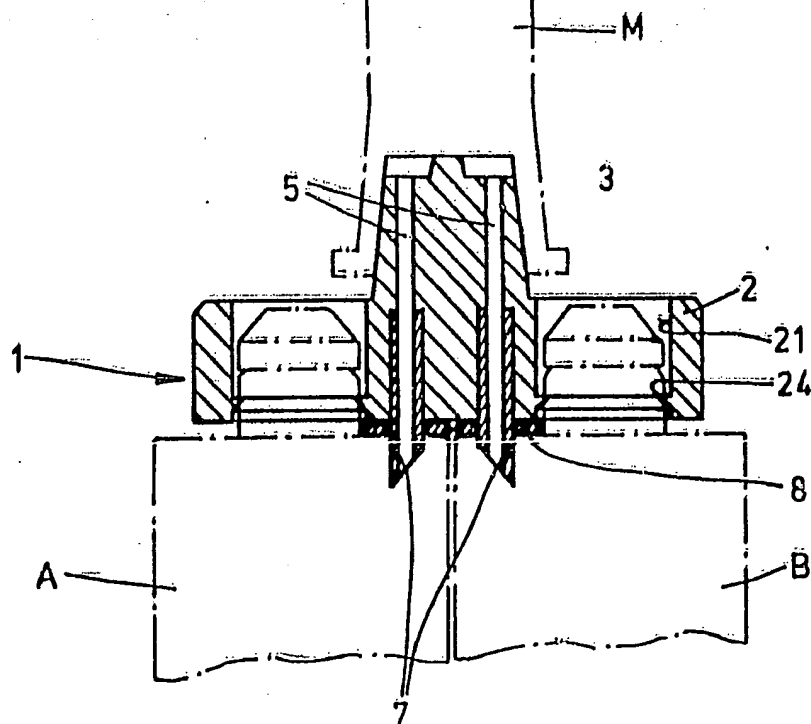
35

12. Adapter nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch
gekennzeichnet, daß der Endkörper (4) durch in entsprechende
Aussparungen (43) desselben eingreifende profilierte Halte-
nasen (23) des Adapterkörpers (2) an diesem gehalten ist.



21.04.89

13



880 19

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.